

Cours de mathématiques - 1F

Madame Di Venti

Bonjour mes petits loulous,

J'espère que vous allez toujours aussi bien. Je sais à quel point ce confinement devient long mais nous n'avons pas le choix. C'est pour le bien de TOUS. Ce n'est qu'une mauvaise période à passer mais on se revoit très vite. Je compte sur vous pour être en pleine forme mais ça je n'en doute pas 😊. Sachez que vous me manquez !

Etant donné que l'on a encore pour quelques semaines, je vous ai préparé du travail afin de vous occuper et de surtout ne pas oublier tout ce que l'on a vu depuis janvier. Cela serait bête 😞. Je tenais également à vous dire que je suis fière de vos bulletins. Il y a une réelle évolution chez la plupart d'entre vous !

Dans ce 3^e dossier, vous trouverez le corrigé des exercices que je vous ai demandé de réaliser. Cela vous permettra ainsi de vous corriger et de vous autoévaluer. Il est possible parfois que je n'ai pas mis le corrigé de certains calculs, ne vous inquiétez pas c'est normal. On corrigera tout cela à la rentrée pour que vous ayez les explications et cela permettra de faire un bon rappel. Notamment pour l'exercice 3 à la page 171 du manuel. Pour ce qui est des exercices supplémentaires, je ne donne pas le corrigé étant donné que ce sont des exercices de drills et que l'on en a fait beaucoup en classe. Si jamais vous souhaitez que je corrige l'un ou l'autre exercice, je reste disponible bien évidemment via mon adresse mail et je corrigerai sans aucun problème l'exercice que vous souhaitez. Il suffit de me faire une petite photo.

Après avoir corrigé tous les exercices, je vais vous demander de réaliser quelques exercices qui se basera cette fois ci sur le chapitre 5 et 10 : *les transformations du plan* histoire de changer un peu 😊. Cela ne sera pas énorme ne vous inquiétez pas. C'est juste pour m'assurer que vous n'avez rien oublié ! En récompense, je vous ai préparé des petits jeux que vous pouvez réaliser quand vous vous ennuyez 😊.

Si vous avez d'éventuelles questions concernant les tâches à réaliser ou autres, je reste disponible via mon adresse mail : diventi_lorella@hotmail.com ou si vous avez plus facile de me contacter sur messenger sur le nom de Lorella Dvt.

PS : Une vidéo a été publiée sur facebook sur le site de Sainte-Thérèse Manage dans lequel les professeurs vous ont laissé quelques messages. Bon travail 😊 !

Dernière petite information : Prenez bien avec vous tous les dossiers qui vous a été demandé de réaliser dès votre retour à l'école (exercices réalisés du manuel + ce dossier) !

Bon travail et à bientôt je l'espère 😊

Dossier n° 3

Corrigés des exercices du manuel :

Page 170 exercice 1

Activité 4 Priorités des opérations

1

Mathieu vient de recevoir les résultats de son contrôle portant sur les priorités des opérations. Il est très déçu car tous ses calculs sont incorrects. Son professeur a entouré en rouge les erreurs et a noté ce commentaire sur sa feuille : *Revois les priorités des opérations avant de corriger les calculs !*

Mathieu a souligné en vert les opérations qu'ils considéraient comme prioritaires, mais il a commis des erreurs. Aide-le dans sa correction.

$\underline{-2 + 3} \cdot 5 = 1 \cdot 5$ $= 5$	$-2 + 3 \cdot 5 = -2 + 15$ $= 13$
$(3 - 7) \cdot \underline{2 + 4} = -4 \cdot 6$ $= -24$	$(3 - 7) \cdot 2 + 4 = -4 \cdot 2 + 4$ $= -8 + 4$ $= -4$
$2 - 5 \cdot (\underline{2 + 3})^2 = 2 - 5 \cdot (2 + 9)$ $= 2 - 5 \cdot 11$ $= -3 \cdot 11$ $= -33$	$2 - 5 \cdot (2 + 3)^2 = 2 - 5 \cdot 5^2$ $= 2 - 5 \cdot 25$ $= 2 - 125$ $= -123$
$3 + 4 \cdot (\underline{9 - 2^3}) - 3^2 = 3 + 4 \cdot (9 - 8) - 9$ $= 3 + 4 \cdot 1 - 9$ $= 7 \cdot 1 - 9$ $= 7 - 9$ $= -2$	$3 + 4 \cdot (9 - 2^3) - 3^2 = 3 + 4 \cdot (9 - 8) - 3^2$ $= 3 + 4 \cdot 1 - 3^2$ $= 3 + 4 \cdot 1 - 9$ $= 3 + 4 - 9$ $= 7 - 9$ $= -2$



Page 171 exercice 3 (Les 8 premiers)

3

Calcule en appliquant les priorités des opérations et vérifie avec ta calculatrice.

$$5 + (-2) \cdot 7 = 5 + (-14) = 5 - 14 = -9$$

$$2 \cdot (-6) + (-5) \cdot (-3) = -12 + 15 = 3$$

$$4 + (-2) \cdot 5 + 7 = 4 + (-10) + 7 = 11 - 10 = 1$$

$$-2 \cdot 5 + (-4) \cdot 7 = -10 + (-28) = -10 - 28 = -38$$

$$4 - 5 \cdot (-7) = 4 - (-35) = 4 + 35 = 39$$

$$-8 \cdot (-2) - 5 \cdot 3 = 16 - 15 = 1$$

$$(4 - 5) \cdot (2 - 6) = -1 \cdot (-4) = 4$$

$$4 - 5 \cdot (2 - 6) = 4 - 5 \cdot (-4) = 4 - (-20) = 4 + 20 = 24$$

Page

2

a) Calcule la valeur numérique des expressions proposées pour $a = 3$, $b = -5$ et $c = 2$.

$$a + c = 3 + 2 = 5$$

$$2 \cdot b = 2 \cdot (-5) = -10$$

$$a - b = 3 - (-5) = 3 + 5 = 8$$

$$2a - a^2 = 2 \cdot 3 - 3^2 = 2 \cdot 3 - 9 = 6 - 9 = -3$$

$$3b^2 - bc = 3 \cdot (-5)^2 - (-5) \cdot 2 = 3 \cdot 25 - (-5) \cdot 2 = 75 - (-10) = 75 + 10 = 85$$

$$c^3 + 2 \cdot (c - b) = 2^3 + 2 \cdot (2 - (-5)) = 2^3 + 2 \cdot (2 + 5) = 2^3 + 2 \cdot 7 = 8 + 2 \cdot 7 = 8 + 14 = 22$$

Activité 6 Problèmes

1

Problèmes mathématiques

a) Des nombres sont écrits sur des petits ballons. En ne les utilisant qu'une seule fois, groupe les ballons par paire pour obtenir :

un produit égal à -18

$$(-6) \text{ et } (+3)$$

une somme égale à $+7$

$$(+12) \text{ et } (-5)$$

un produit égal à $+20$

$$(+2) \text{ et } (+10)$$

une somme égale à -5

$$(+4) \text{ et } (-9)$$

Il reste un seul ballon non utilisé, lequel ? (-2)



b) Le produit de deux nombres entiers est -28 et leur somme -3 . Quels sont ces nombres ? Explique ta démarche.

Les paires de nombres dont le produit est -28 sont :

-1 et 28 1 et -28 -2 et 14 2 et -14 -4 et 7 4 et -7

27 -27 12 -12 3 -3

Parmi ces paires, la seule dont la somme des deux nombres vaut -3 est la paire : 4 et -7

Vérification : $4 + (-7) = -3$ et $4 \cdot (-7) = -28$

Exercices sur les transformations du plan :

1. Quel verbe d'action peut-on associer aux transformations suivantes ?

- a) Translation :
- b) Symétrie orthogonale :
- c) Symétrie centrale :

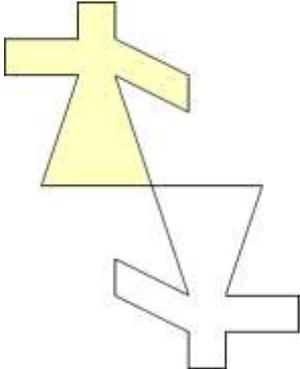
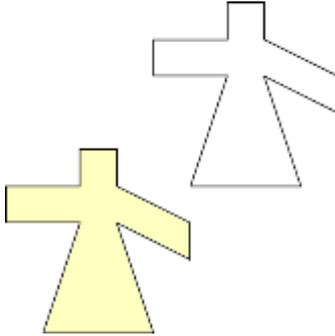
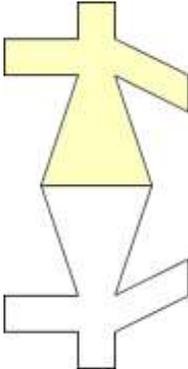
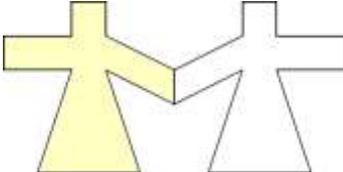
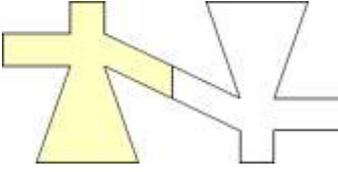
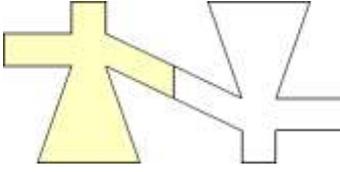
2. Qui suis-je ?

- a) Je fais glisser la figure.
- b) Je fais tourner la figure.
- c) Je retourne la figure.
- d) Je fais tourner la figure de 180°

3. Quel est l'élément caractéristique ...

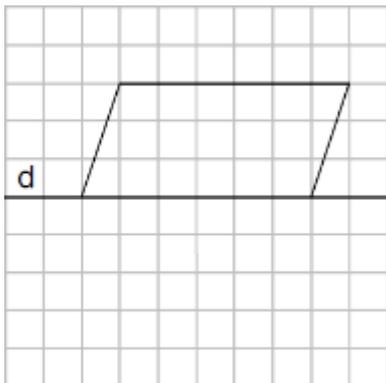
- a) d'une translation ?
- b) d'une symétrie orthogonale ?
- c) d'une symétrie centrale ?

4. Reconnais la transformation du plan qui applique la figure colorée sur la figure blanche et représente son élément caractéristique.

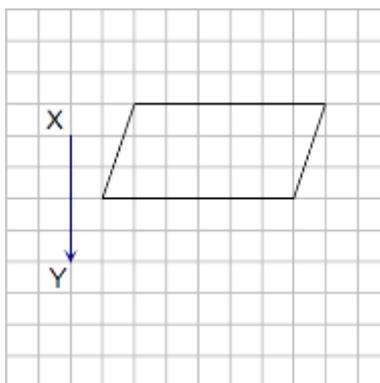
 <p>.....</p>	 <p>.....</p>	 <p>.....</p>
 <p>.....</p>	 <p>.....</p>	 <p>.....</p>

5. Construis l'image de la figure par ...

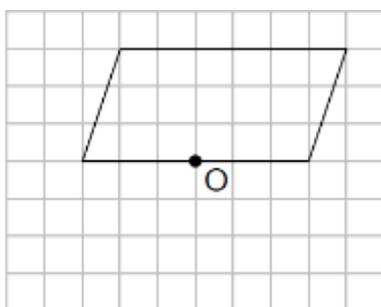
la symétrie orthogonale d'axe d .



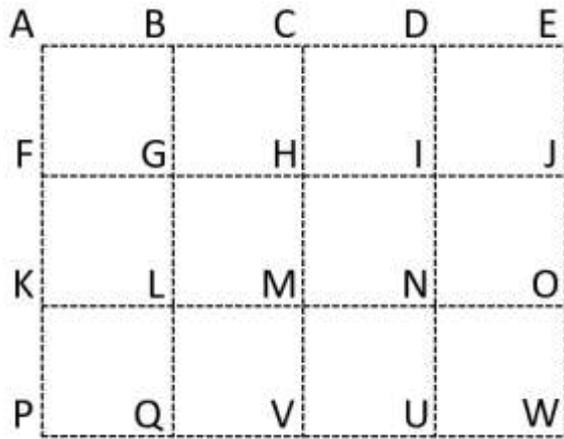
la translation de vecteur \overrightarrow{XY} .



la symétrie centrale de centre O



6. En observant le dessin, complète les égalités.



$$t_{\overline{AB}}(U) = \dots$$

$$t_{\overline{CK}}(J) = \dots$$

$$S_M(W) = \dots$$

$$S_L(P) = \dots$$

$$S_{DU}(J) = \dots$$

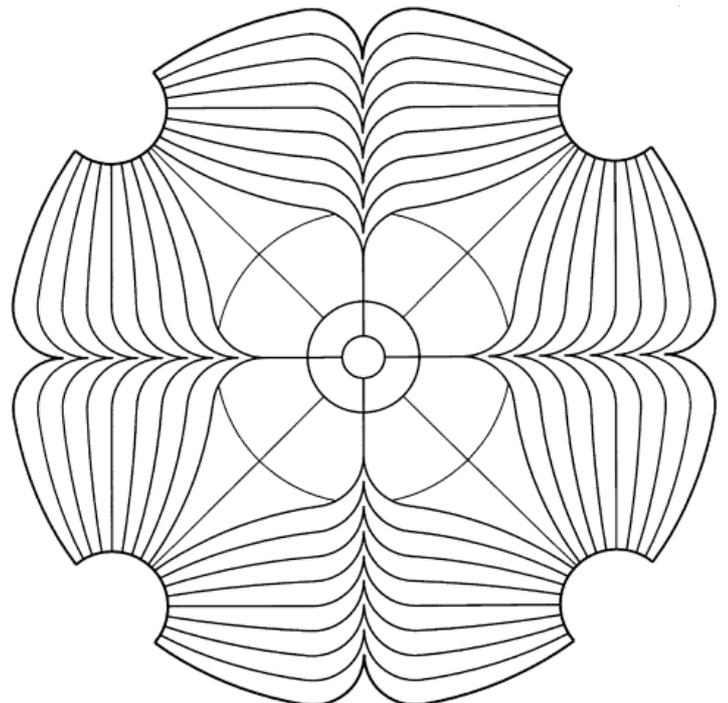
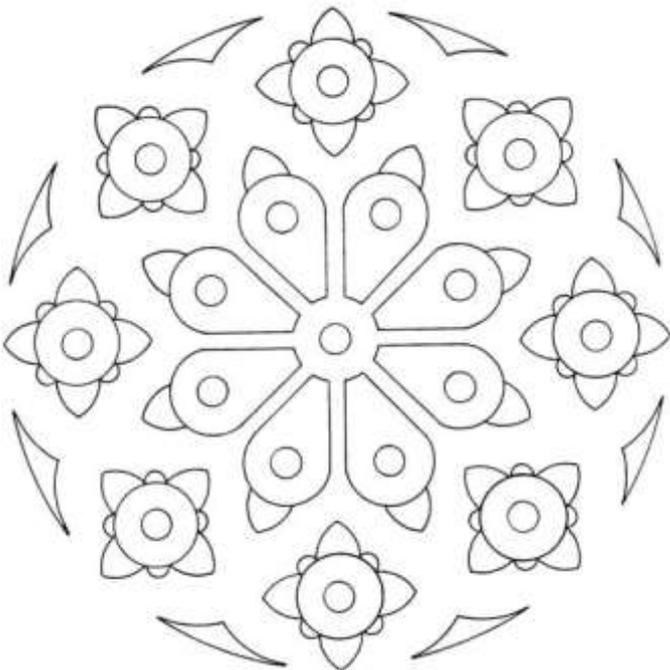
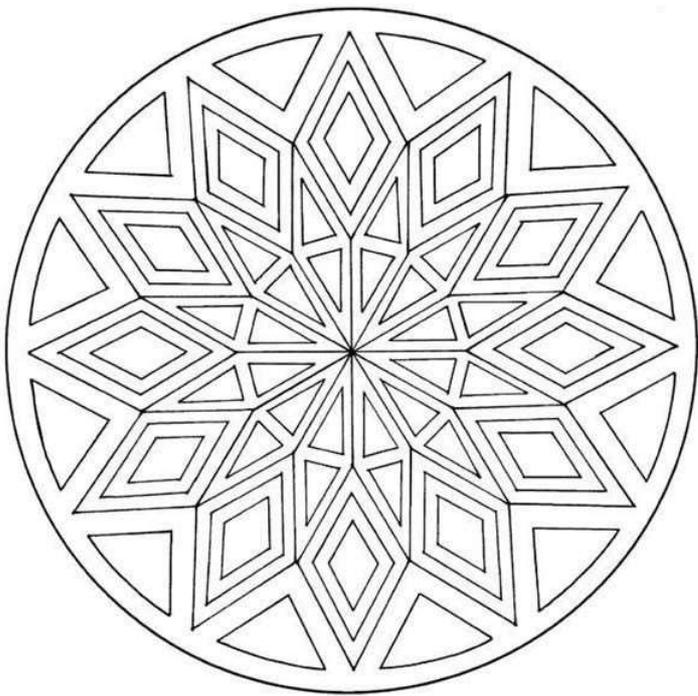
$$S_{QE}(O) = \dots$$

Si jamais vous vous ennuyez, Je vous ai préparé de chouettes activités sur la symétrie orthogonale. De plus, je vous ai également mis un jeu sur le repérage. Le but étant de reproduire l'image d'Astérix en remplaçant toutes les coordonnées de points dans le repère et ensuite les relier dans l'ordre demandé. Vous n'êtes pas obligé de tout faire mais si jamais vous vous ennuyez, cela vous occupera 😊 !

ATELIER 1 :

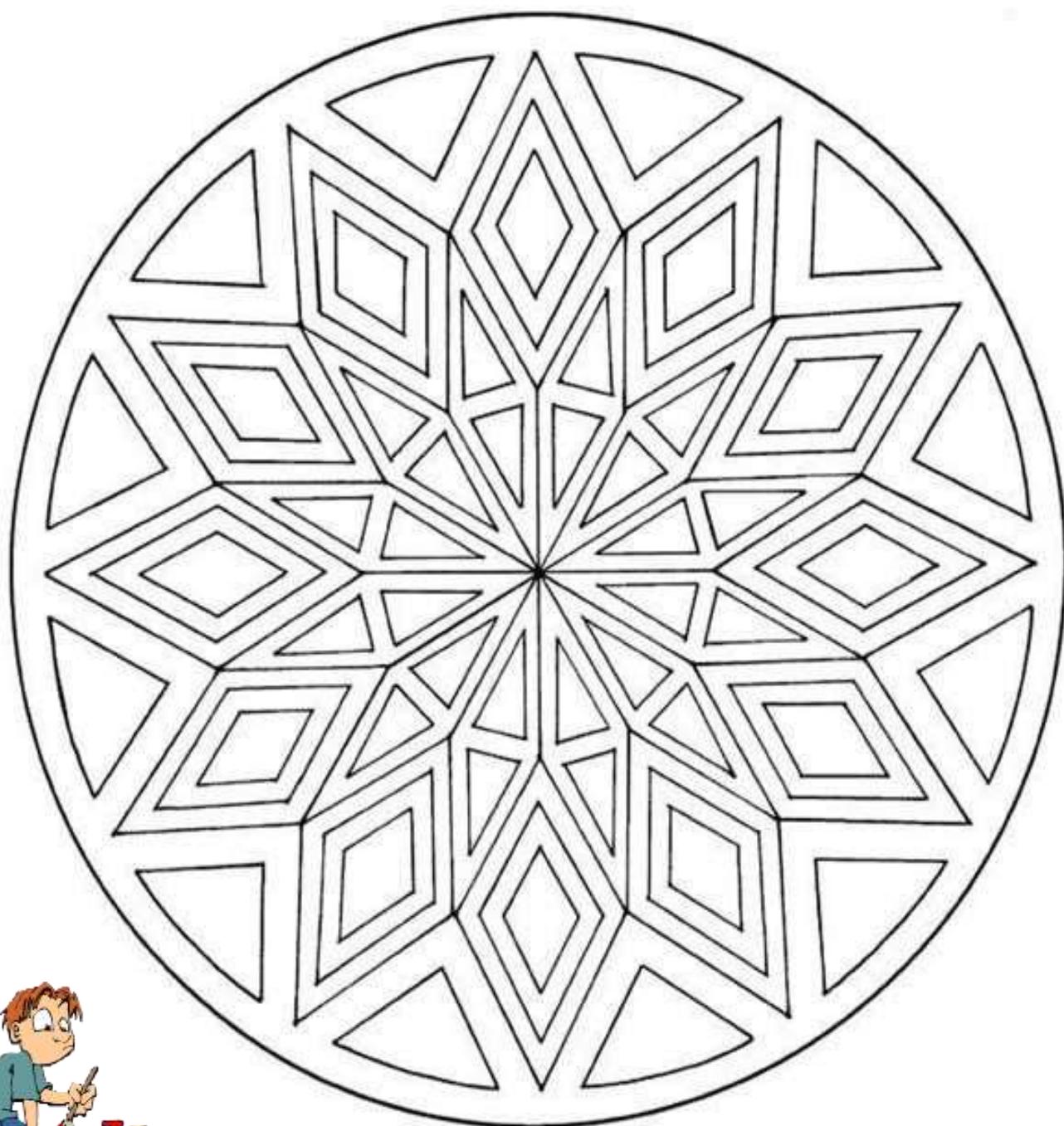
Complète le coloriage de ces mandalas...

Colorie ces mandalas de façon à avoir le même dessin de chaque côté de l'axe.



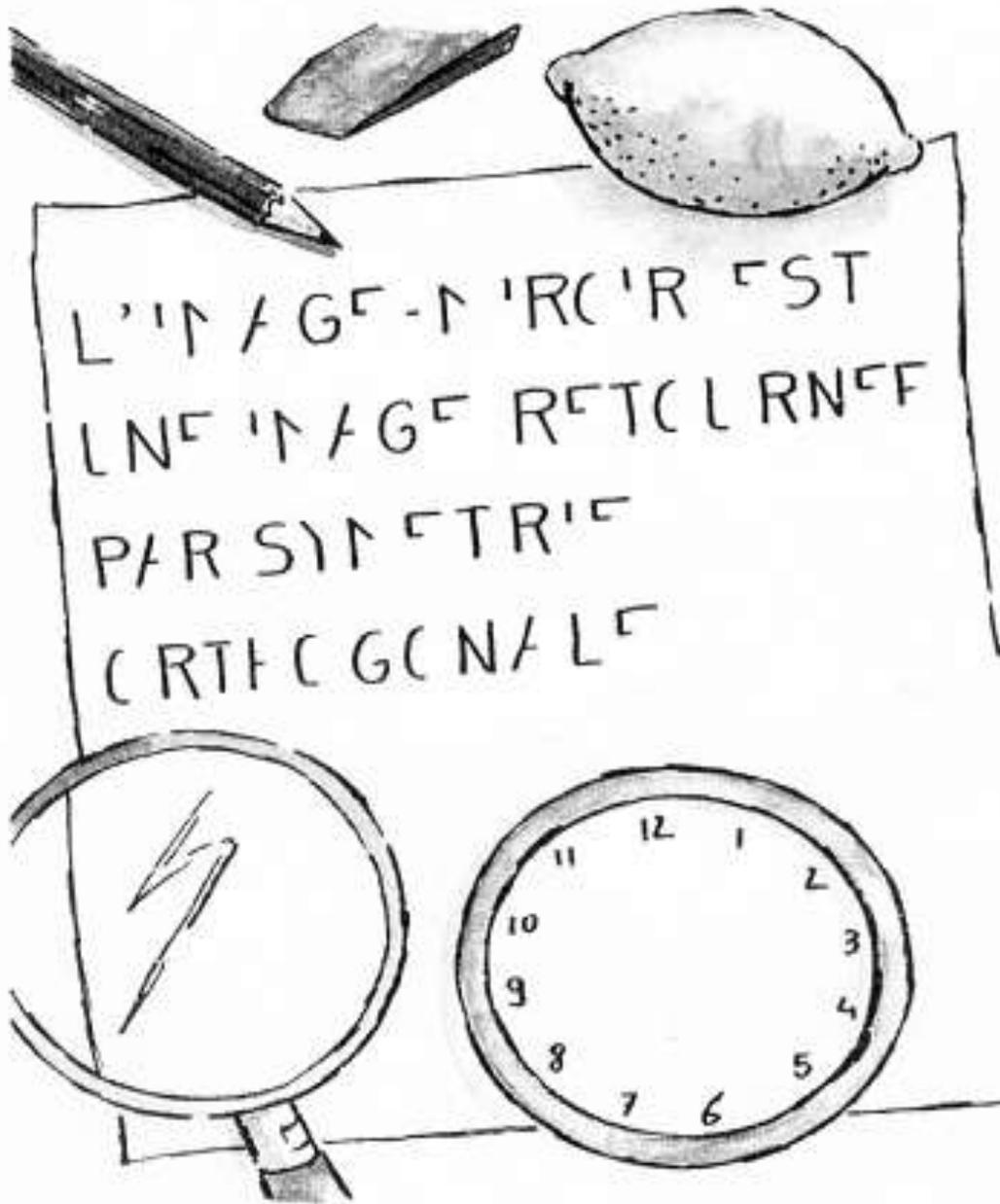
Colorie ce mandala de façon symétrique.

Imagine qu'il soit coupé en deux et colorie-le de façon identique de chaque côté.



ATELIER 2 :

Déchiffre ce message à l'aide du miroir



.....

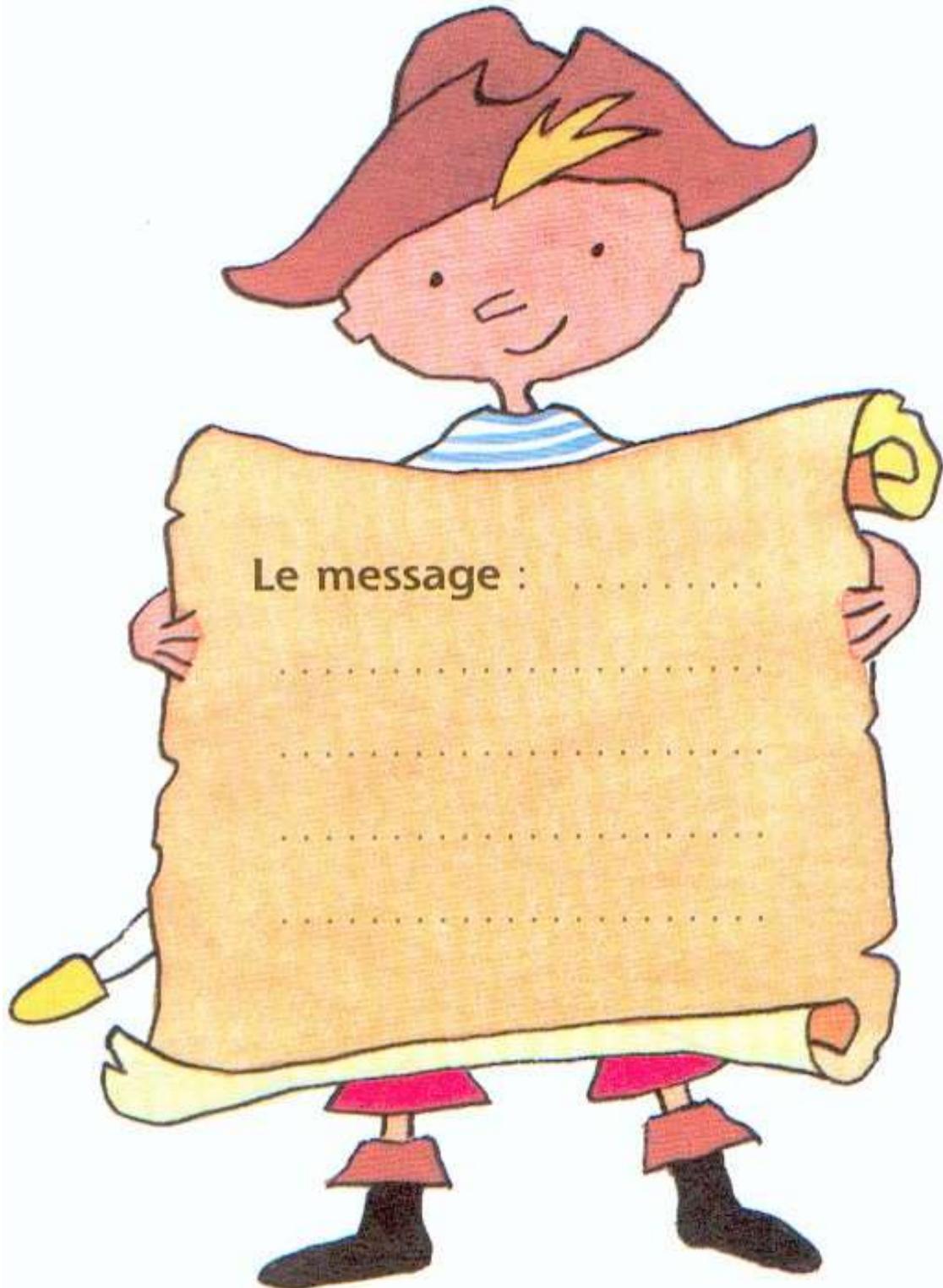
.....

.....

.....

Écris un message secret à ton voisin...

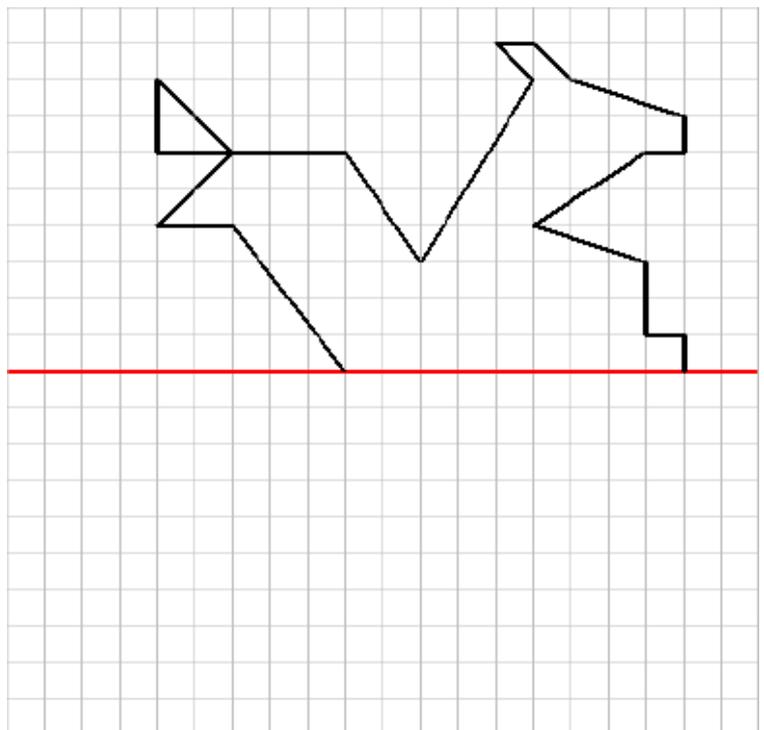
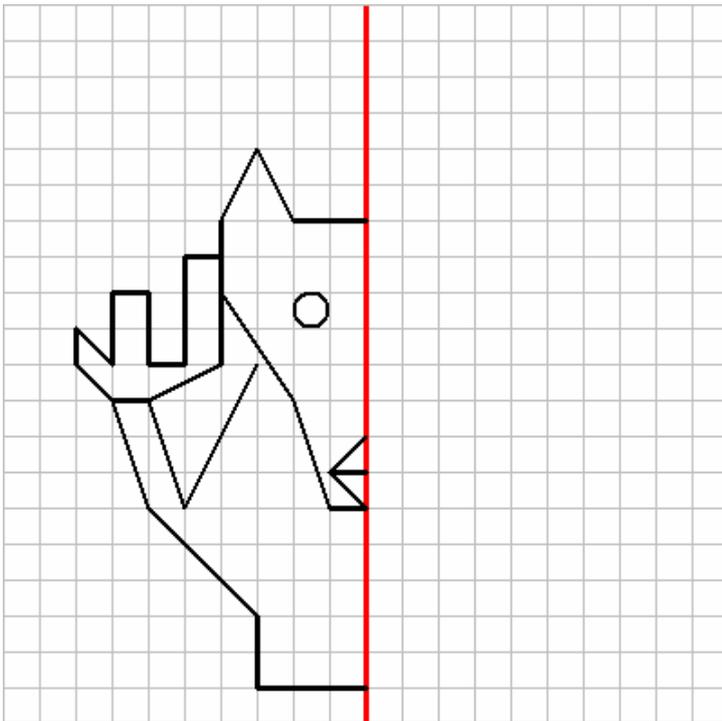
Imagine un message sympa pour ton voisin, ensuite rédige-le en l'écrivant à l'envers, de façon à ce qu'il puisse le lire à l'aide du miroir.



ATELIER 3 :

Termine ces dessins...

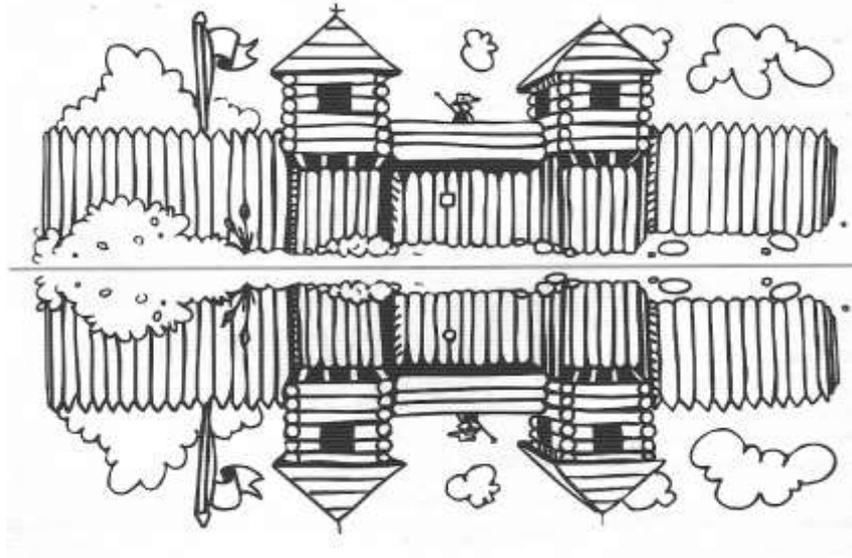
Utilise un instrument de mesure pour tracer le dessin.



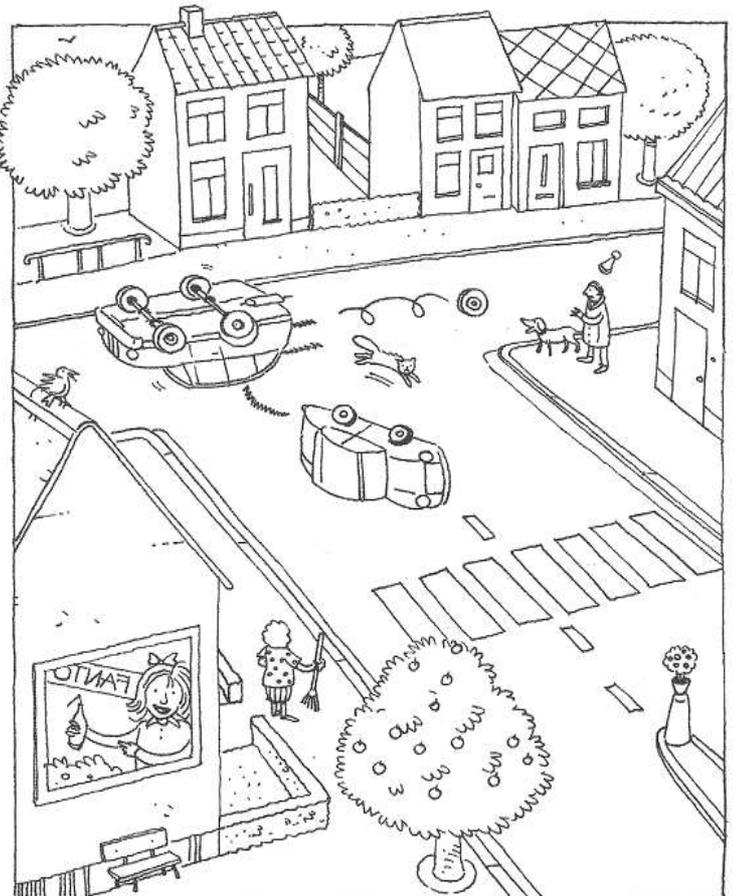
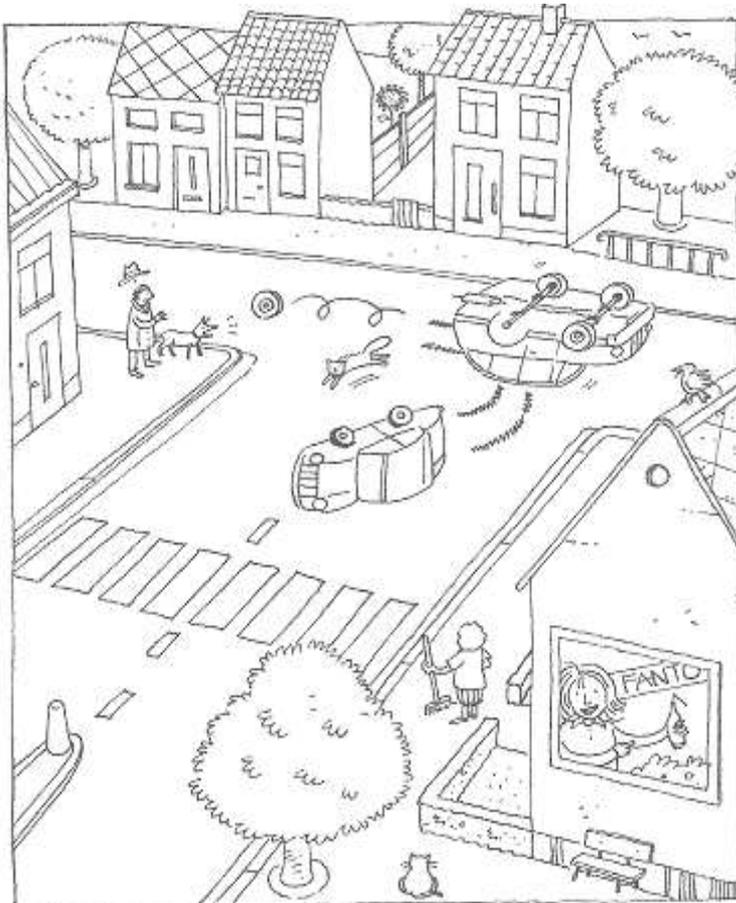
Retrouve les différentes erreurs...

Retrouve dans ces deux dessins les différentes erreurs... et entoure-les.

7 erreurs

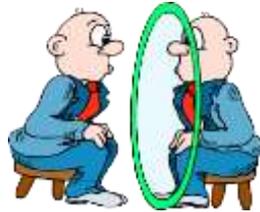


20 erreurs



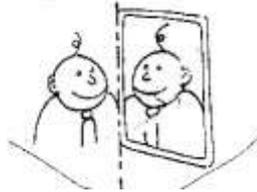


La symétrie orthogonale

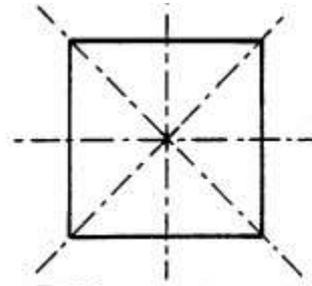
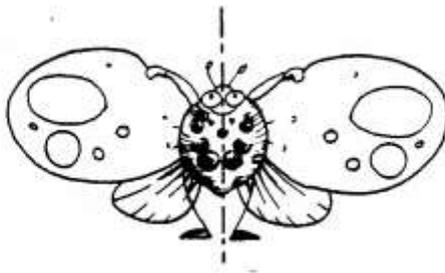


1. Définitions :

- La symétrie orthogonale est une transformation du plan dans laquelle chaque point est retourné de l'autre côté d'une droite, appelée axe de symétrie. La figure reproduite s'appelle l'image. Cette symétrie nous donnant l'impression d'un effet miroir.

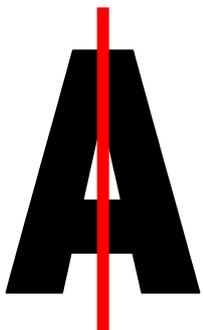


- Une figure possède un axe de symétrie si les deux moitiés se superposent exactement lorsqu'on plie la figure selon cet axe. Une figure peut avoir plusieurs axes de symétrie.

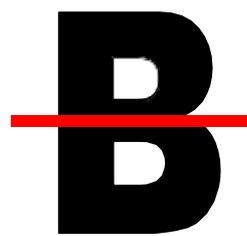


- L'axe de symétrie peut être :

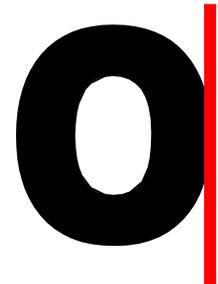
Vertical



Horizontal

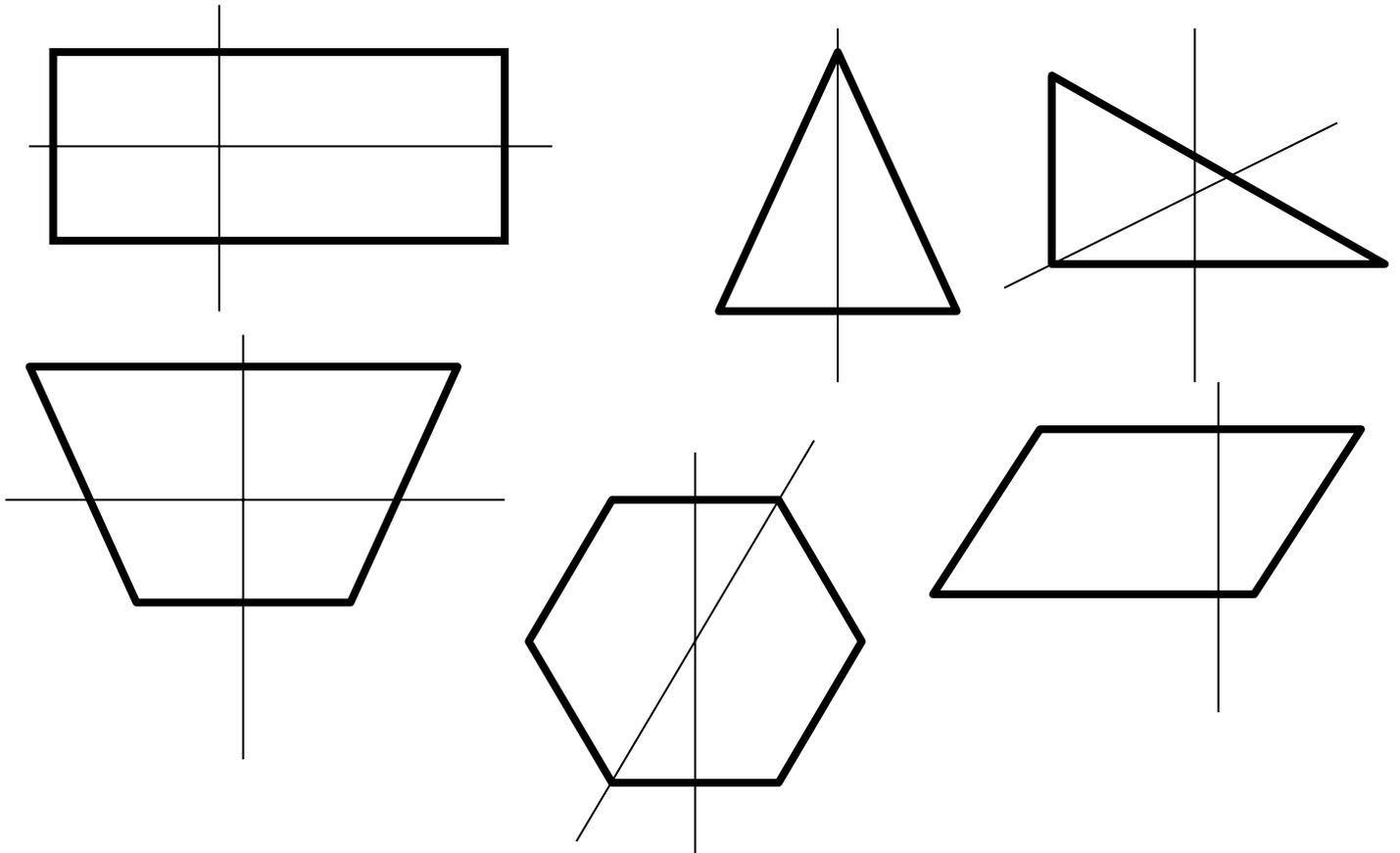


Oblique

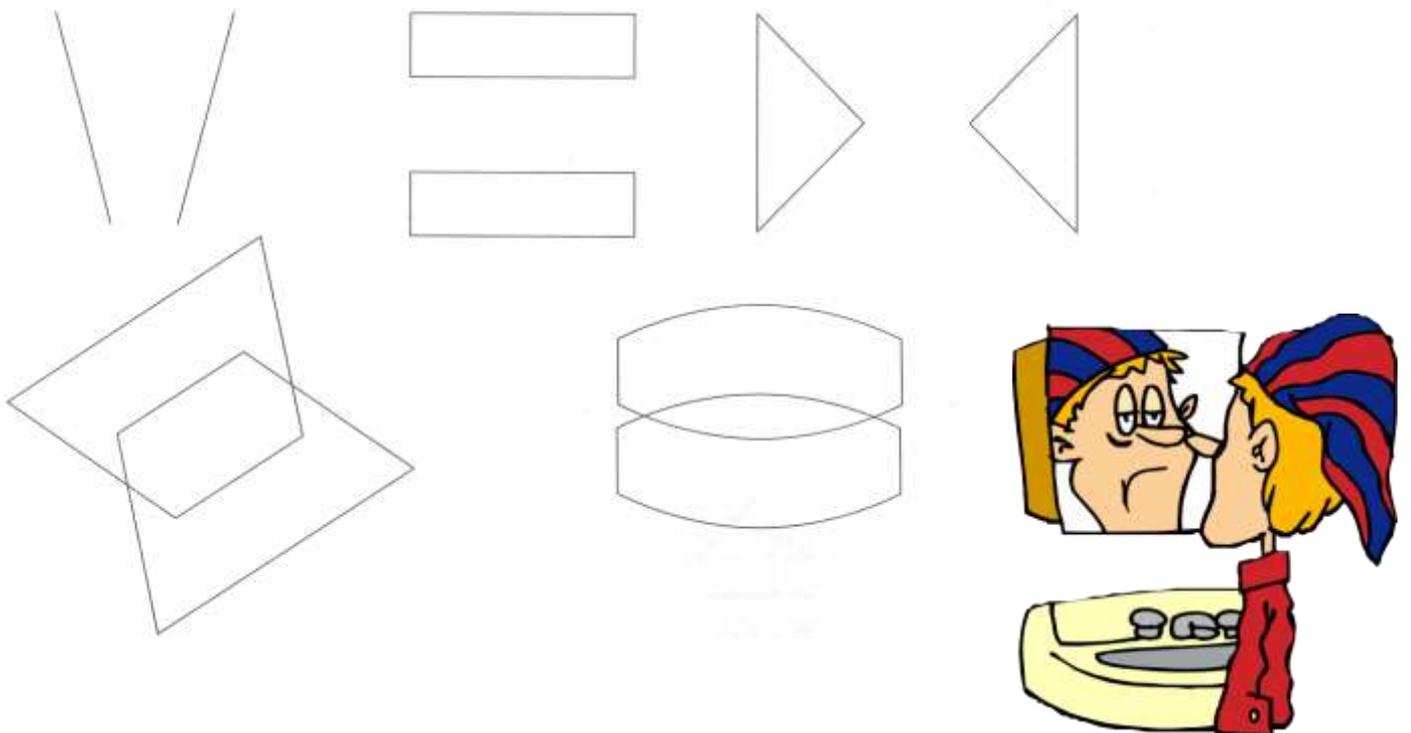


2. Exercices

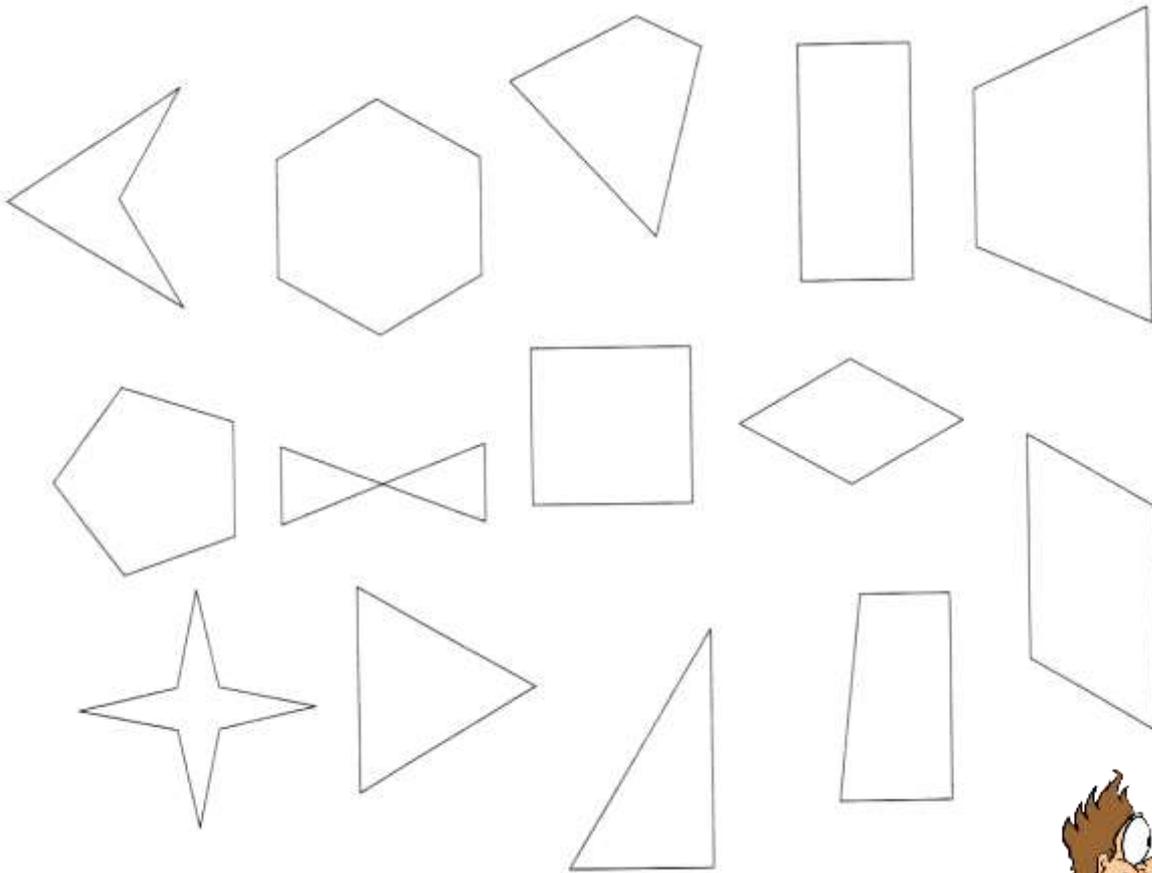
1. Repasse en vert sur les droites qui sont des axes de symétrie.



2. Trace l'axe de symétrie.



3. Dessine les axes de symétrie des figures suivantes.

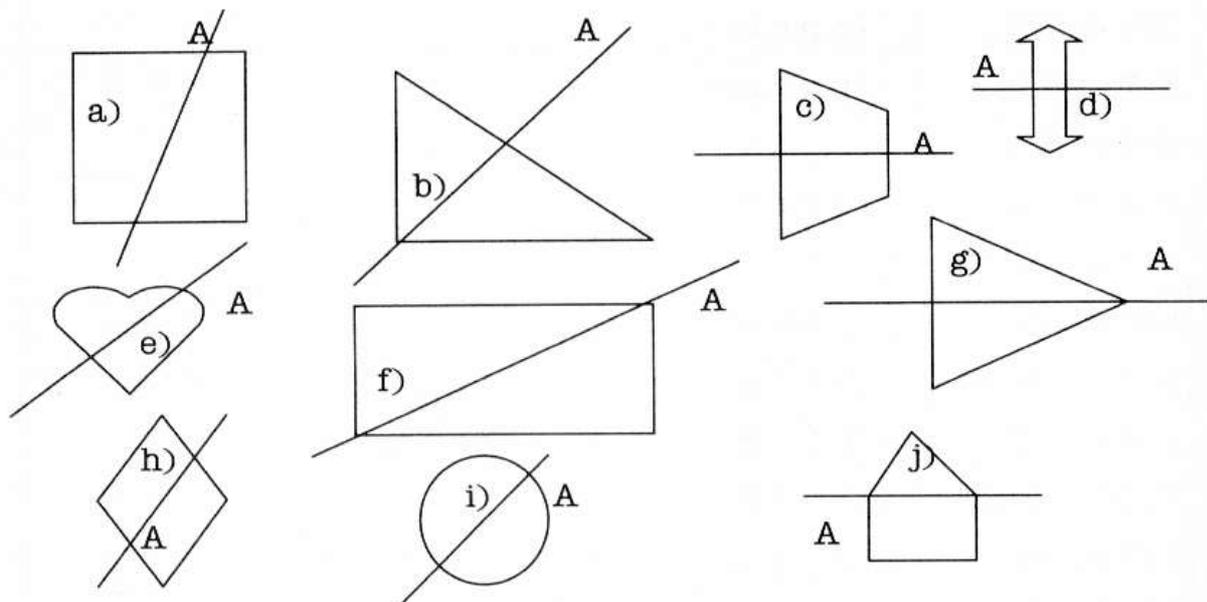


4. Trace les axes de symétrie de ces lettres.

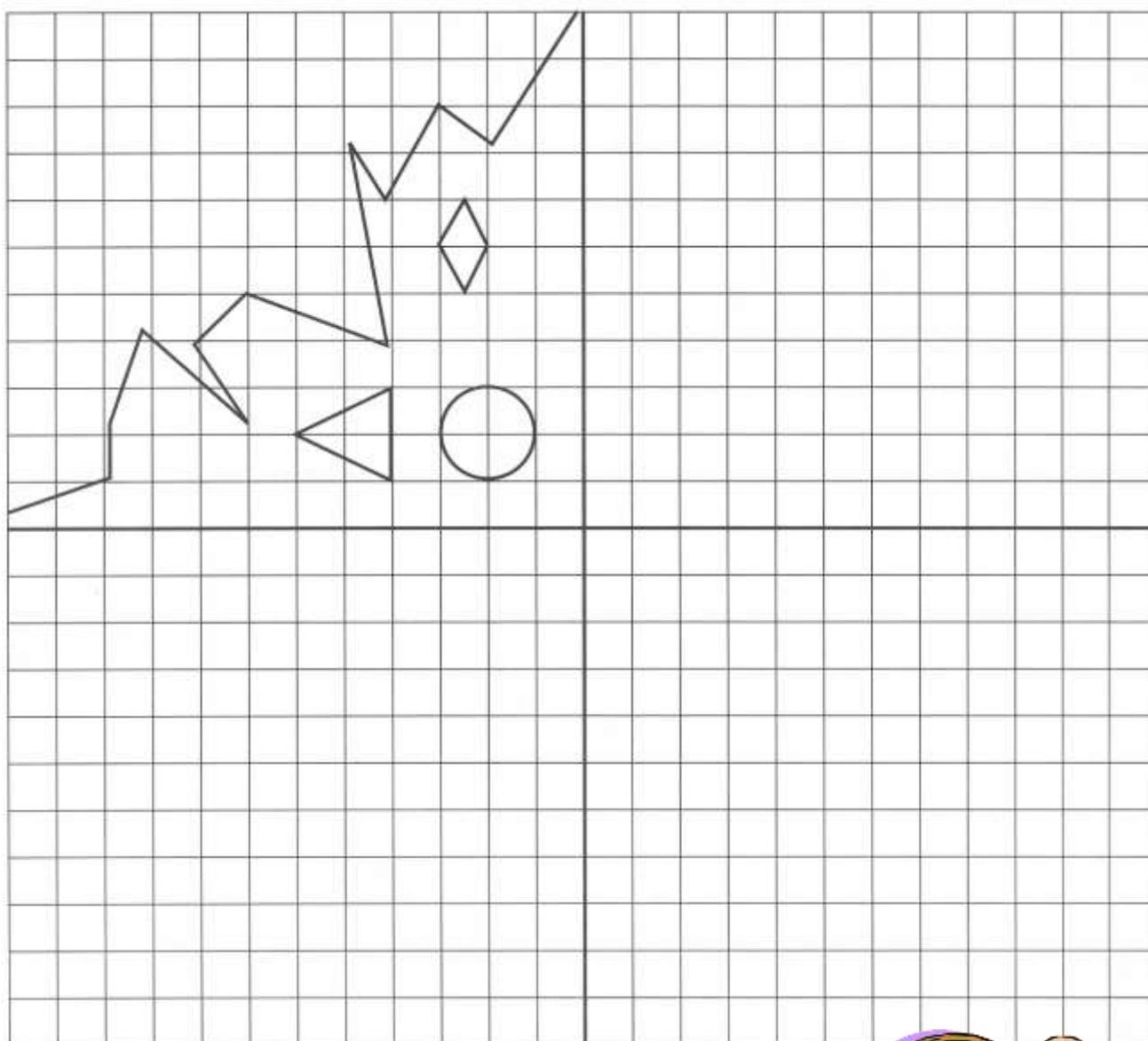
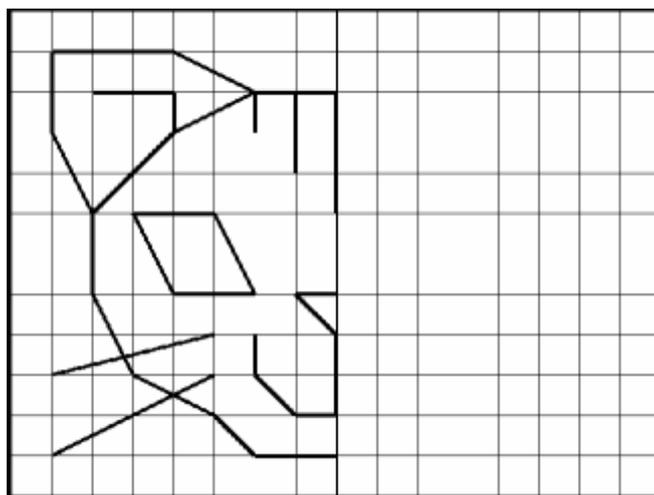
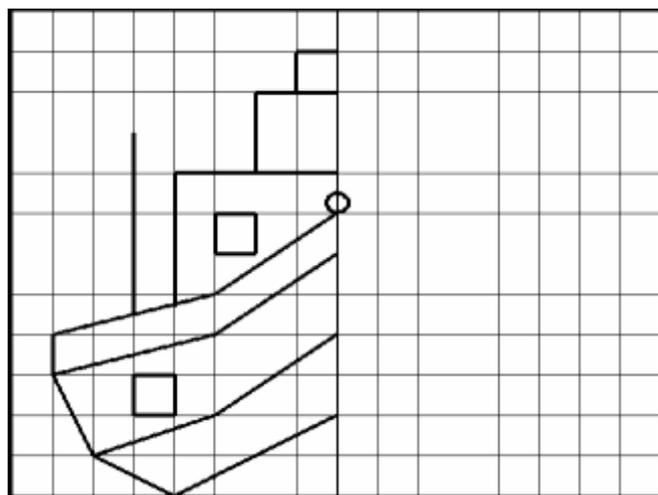


A B C D E F

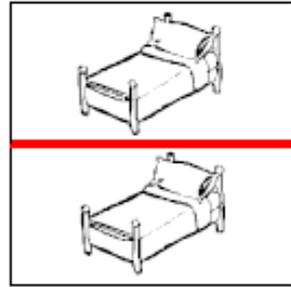
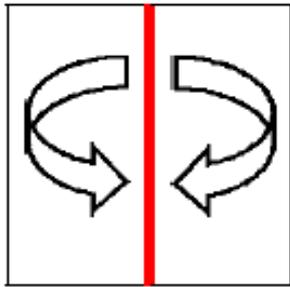
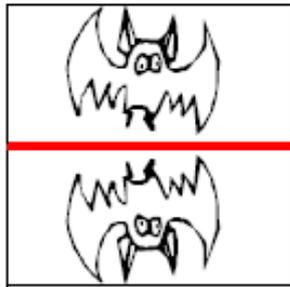
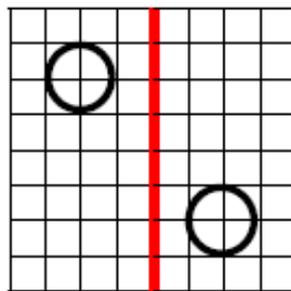
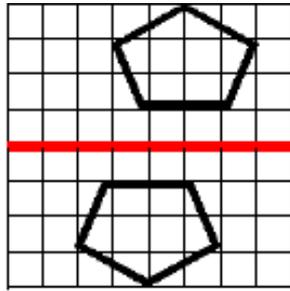
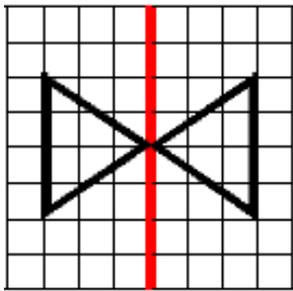
5. L'axe A est-il l'axe de symétrie des figures suivantes ?



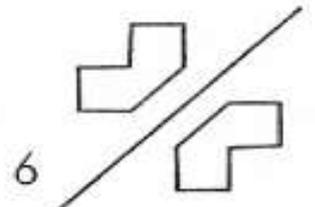
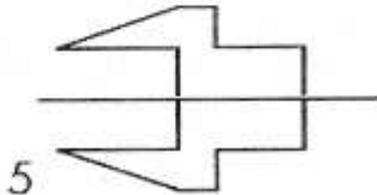
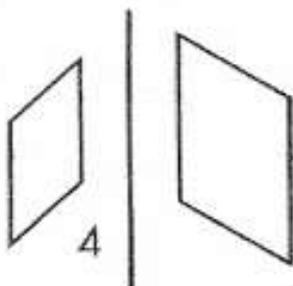
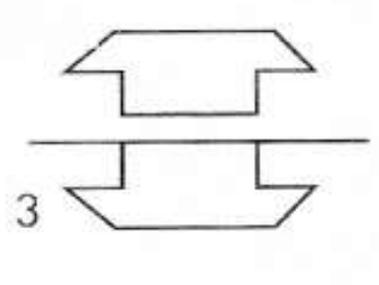
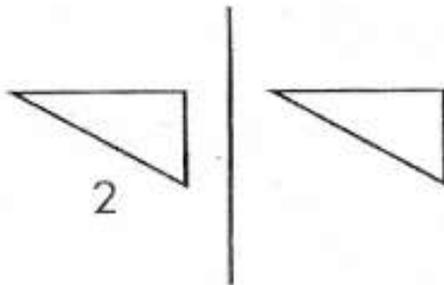
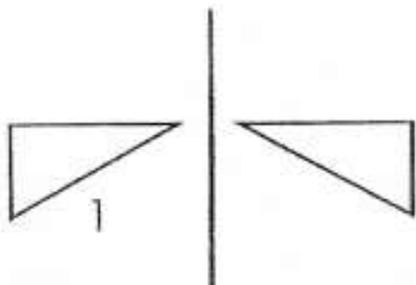
6. Complète les figures suivantes par symétrie.



7. Colorie les figures qui sont symétriques par rapport au trait en gras.



8. Entoure les numéros des figures symétriques.



Voilà ! C'est fini...



Reproduisez l'image d'Astérix en replaçant dans le repère cartésien toutes les coordonnées des points. En les reliant, vous obtiendrez ASTERIX 😊



ASTERIX

Il s'agit de placer dans le repère (page 3) les points définis par leurs coordonnées et de les relier en respectant les consignes afin d'obtenir l'image d'

$A_1 (2 ; -6)$
$A_2 (7 ; -5)$
$A_3 (12 ; -6)$
$A_4 (13 ; -9)$
$A_5 (12 ; -12)$
$A_6 (9 ; -14)$
$A_7 (6 ; -15)$
$A_8 (3 ; -14)$
$A_9 (1 ; -12)$
$A_{10} (1 ; -8)$

$B_1 (7 ; -18)$
$B_2 (3 ; -20)$
$B_3 (4 ; -18)$

$D_1 (-5 ; -17)$
$D_2 (-3 ; -19)$
$D_3 (0 ; -20)$

$F_1 (-6 ; -6)$
$F_2 (-7 ; -4)$
$F_3 (-9 ; -3)$
$F_4 (-12 ; -4)$
$F_5 (-13 ; -6)$
$F_6 (-12 ; -8)$
$F_7 (-10 ; -10)$
$F_8 (-8 ; -10)$
$F_9 (-8 ; -12)$
$F_{10} (-7 ; -14)$

$C_1 (-2 ; -14)$
$C_2 (-4 ; -15)$
$C_3 (-5 ; -18)$
$C_4 (-7 ; -16)$
$C_5 (-6 ; -13)$
$C_6 (-3 ; -10)$

$E_1 (-2 ; -11)$
$E_2 (0 ; -10)$
$E_3 (0 ; -7)$
$E_4 (-1 ; -6)$
$E_5 (-2 ; -6)$
$E_6 (-3 ; -7)$

$G_1 (-8 ; -6)$
$G_2 (-9 ; -5)$
$G_3 (-10 ; -5)$
$G_4 (-11 ; -6)$

$J_1 (3 ; -1)$
$J_2 (4 ; -2)$
$J_3 (4 ; -4)$
$J_4 (3 ; -6)$

$L_1 (-6 ; 2)$
$L_2 (-5 ; 7)$
$L_3 (-6 ; 9)$
$L_4 (-7 ; 12)$
$L_5 (-8 ; 15)$
$L_6 (-9 ; 18)$
$L_7 (-10 ; 23)$
$L_8 (-10 ; 24)$

$M_1 (-1 ; 5)$
$M_2 (-1 ; 7)$
$M_3 (-2 ; 9)$
$M_4 (-4 ; 12)$
$M_5 (-6 ; 15)$
$M_6 (-6 ; 17)$
$M_7 (-6 ; 18)$
$M_8 (-7 ; 18)$

$H_1 (-10 ; -6)$
$H_2 (-10 ; -7)$
$H_3 (-9 ; -8)$

$K_1 (-8 ; 0)$
$K_2 (-8 ; -3)$
$K_3 (-4 ; 0)$

I_1	(	-1	;	-4)
I_2	(	0	;	-2)
I_3	(	1	;	-1)
I_4	(	2	;	-2)
I_5	(	2	;	-4)
I_6	(	1	;	-6)

K_4	(	2	;	2)
K_5	(	4	;	2)
K_6	(	2	;	4)
K_7	(	0	;	5)
K_8	(	-3	;	5)
K_9	(	-5	;	4)

L_9	(	-11	;	24)
L_{10}	(	-12	;	21)
L_{11}	(	-12	;	19)
L_{12}	(	-11	;	17)
L_{13}	(	-12	;	17)
L_{14}	(	-12	;	13)
L_{15}	(	-10	;	9)
L_{16}	(	-11	;	9)
L_{17}	(	-12	;	8)
L_{18}	(	-11	;	6)
L_{19}	(	-9	;	4)

M_9	(-8	;	17)
-------	---	----	---	----	---

N_1	(	-4	;	-6)
N_2	(	-5	;	-3)
N_3	(	-3	;	-5)
N_4	(	-3	;	-3)

O_1	(	-12	;	-12)
O_2	(	-9	;	-15)
O_3	(	-10	;	-12)
O_4	(	-8	;	-14)

Attention, il est indispensable de respecter l'ordre des points.

- 1) Relier les points A1 - A2 - A3 - A4 - A5 - A6 - A7 - A8 - A9 - A10
- 2) Relier les points A6 - B1 - B2 - B3 - A8
- 3) Relier les points A8 - C1 - C2 - C3 - C4 - C5 - C6
- 4) Relier les points D1 - D2 - D3 - B3
- 5) Relier les points C6 - E1 - E2 - A10 - E3 - E4 - E5 - E6
- 6) Relier les points F1 - F2 - F3 - F4 - F5 - F6 - F7 - F8 - F9 - F10
- 7) Relier les points G1 - G2 - G3 - G4
- 8) Relier les points G2 - H1 - H2 - H3
- 9) Relier les points E4 - I1 - I2 - I3 - I4 - I5 - I6 - E3
- 10) Relier les points A1 - J1 - J2 - J3 - J4
- 11) Relier les points K1 - K2 - K3 - K4 - K5 - K6 - K7 - K8 - K9
- 12) Relier les points L1 - K9 - L2 - L3 - L4 - L5 - L6 - L7 - L8 - L9 - L10 - L11 - L12 - L13 - L14 - L15 - L16 - L17 - L18 - L19

13) Relier les points M1 - M2 - M3 - M4 - M5 - M6 - M7 - M8 - M9 - L5

14) Relier les points F2 - N1 - N2 - N3 - N4 - K3

15) Relier les points F6 - O1 - O2 - O3 - O4 - F10

